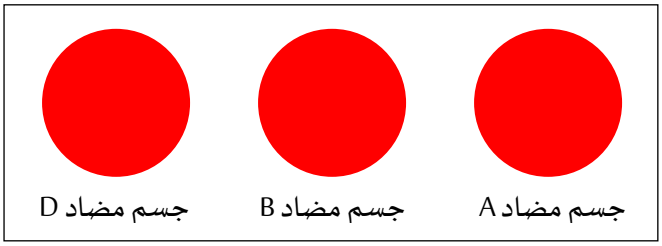
المادّة: علوم الطّبيعة و الحياة
المستوى: الرّابعة متوسّط

التّاريخ: 08 /03/ 2023
المدّة: ساعة ونصف

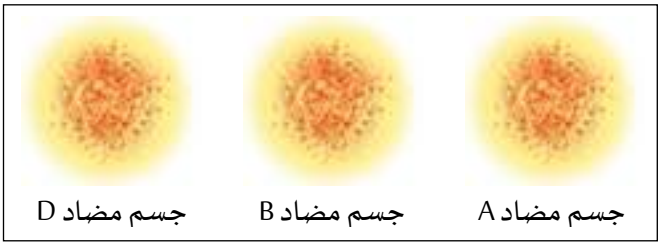
اختبار الفصل الثّاني

الجزء الأول: (12 نقطة)

التّمرين الأوّل:(06 نقاط)



الزّمرة الدمويّة (1)

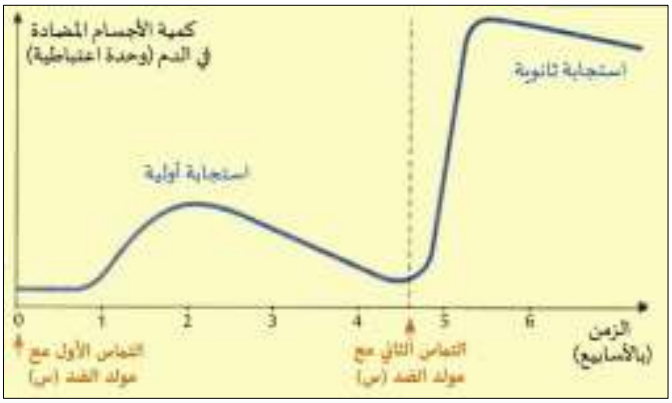


الزّمرة الدمويّة (2)

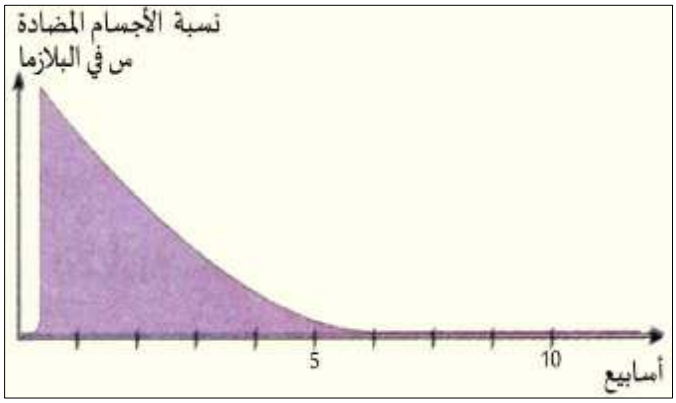
1) أ- سمّ الزّمرتين الدّمويّتين (1) و (2) و ما تصنيفك لهما.
ب- عرّف الظّاهرة الواضحة في الزّمرة الدّمويّة (2).
جـ- هل يمكن نقل الدّم بين الزّمرتين الدّمويّتين (1) و (2)؟ علّل إجابتك ذاكرًا الشّرط الأساسيّ في هذه العمليّة.

2) لو افترضنا أنّ الزّمرة الدّمويّة (1) لزوجة حامل من زوج زمرته الدّمويّة (2). ما التّدابير المعمول بها عند وضعها لحملها؟

التّمرين الثّاني:(06 نقاط)



الوثيقة (أ): تطوّر كميّة الأجسام المضادة خلال الاستجابتين الأوّليّة والثّانويّة.



الوثيقة (ب)

تعرّضت الطّفلة "سهى" لإصابة خطيرة عند سقوطها على سياج به صدأ حيث نقلت على جناح السّرعة لأقرب مستوصف من قريتها.

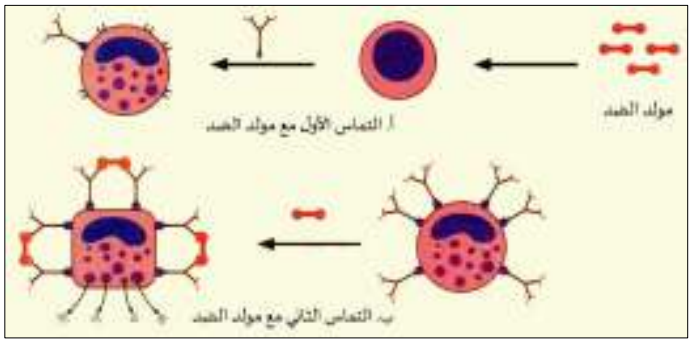
1) أ- ما هي التّدابير الطّبيّة المتّخذة من قبل الفريق الطّبيّ تجاهها علمًا أنّها لم تلقّح تماما منذ ولادتها؟ علّل إجابتك.
ب-فسّر سبب خطورة إصابة الطّفلة "سهى"، محدّدا نوع البكتيريا التي غزت مكان الإصابة.
جـ- بعد التّماثل للشّفاء، ما النّصيحة المقدّمة من الفريق الطّبيّ لوالدي "سهى"؟ لماذا؟

2) حالة "سهى" تطلّبت تطبيق مبدأين لتجاوز الخطر. في جدول اذكر مكتشف كلّ مبدأ وخاصّيتين لكلّ منهما.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعيّة الإدماجيّة:

الحساسيات حالات مألوفة تظهر عند بعض الأشخاص في شكل استجابات حادّة للعضويّة تُجاه مولّدات ضدّ من المحيط، ويفترض أنّها غير ضارّة، وكمثال عنها الرّبو.

السّند -1-	السّند -2-	السّند -3-
الهيستامين وسيط، له دور مرسل كيميائيّ ينقل المعلومة من عصب إلى آخر.		- صعوبة مؤقّتة في التّنفّس. - تقلّصات تشنّجيّة للعضلات الملساء في القصيبات الهوائيّة. - إفراز زائد للمخاط.

التّعليمات: بالاعتماد على السّياق و السّندات و مكتسباتك القَبْلِيَّة، أجب عمّا يلي:

1) أ- فسّر أعراض الرّبو وآليّة حدوثه.

ب-كيف يمكن تشخيص مولّد الضدّ المسؤول عنه؟

2) اذكر إجراءين وقائيين لتفادي اضطرابات الحساسيّة عامّة والرّبو خاصّة.

المادّة: العلوم الطّبيعيّة
المستوى: الرّابعة متوسّط

التّاريخ: 2023 /03/
المدّة: ساعة ونصف

تصحيح اختبار الفصل الثّاني

الجزء الأوّل:(12نقطة)

التّمرين الأوّل:(06 نقاط)

1) أ- الزّمرة الدّمويّة (1) هي: O^{RH-} وهي زمرة المعطين العالميين. (2 × 0.5) ← (1ن)

الزّمرة الدّمويّة (2) هي: AB^{RH+} وهي زمرة الآخذين العالميين. (2 × 0.5) ← (1ن)

ب- الظّاهرة الواضحة في الزّمرة الدّمويّة (2) هي الارتصاص أيّ تخثّر الدّم جراء ارتباط الكريّات الدّمويّة الحمراء فيما بينها عند التقاء نفس مولّدات الضدّ بنفس نوع الأجسام المضادّة. (1ن)

جـ- نعم يمكن نقل الدّم من O^{RH-} إلى AB^{RH+} باعتبار أنّ زمرة O^{RH-} هي زمرة المعطين العالميين. (2 × 0.5) ← (1ن)

لا يمكن نقل الدّم من AB^{RH+} إلى O^{RH-} لأنّ الزّمرة الموجبة لا يمكن أن تعطي الدّم للزّمرة السّالبة حتّى لا يحدث ارتصاص، كما أنّ زمرة AB مولّدان ضدّان AB والزّمرة O لها الجسمان المضادان AB وبالتّالي يحدث بينهما ارتصاص. (2 × 0.5) ← (1ن) ولذلك فإنّ الشّرط الأساسيّ في نقل الدّم بين الزّمر الدّمويّة هو التّوافق أي عدم التقاء نفس مولّد الضدّ للمعطي مع الجسم المضادّ للآخر. (0.5ن)

2) في هذه الحالة لابدّ أن تحقن الزّوجة ذات الرّيزوس السّالب بأجسام مضادّة D (Anti D) اصطناعيّة مباشرة بعد وضعها لحملها لحماية حملها المستقبليّ. (0.5ن)

التّمرين الثّاني:(06 نقاط)

1) أ- يقوم الفريق الطّبيّ بحقنها بمصل به أجسام مضادّة نوعيّة للكزاز لأنّ ليس لها مناعة كونها لم تلقّح منذ ولادتها وبالتّالي لها مناعة. (2 × 0.5) ← (1ن)

ب- سبب خطورة إصابة الطّفلة كون السّياج صدأ به بكتيريا الكزاز المسبّبة لداء الكزاز القاتل خاصّة وأنّها ليست محصّنة ضدّه، حيث أنّ بكتيريا الكزاز المتواجدة في الأماكن الصّدئة تعيش فيها حياة بطيئة لكن بمجرّد دخولها للعضويّة وعند توفّر الشّروط من حرارة مثلى ورطوبة وغذاء تتكاثر في مكان الإصابة منتجة سموم (توكسين الكزاز) والتي تنتشر عبر سوائل الجسم من دم ولمف مسبّبة داء التيتانوس القاتل. (2 × 0.5) ← (1ن)

جـ- الفريق الطّبيّ ينصح والديّ الطّفلة بتلقيحها بكلّ اللّقاحات الضّروريّة لها حتّى تكتسب مناعة تقيها من أمراض كثيرة. (2 × 0.5) ← (1ن)

2)

مبدأ التّلقيح (0.25ن)	مبدأ الاستمصال (0.25ن)
- لويس باستور. (0.25ن) - وقائي. (0.5ن) - نوعيّ. (0.5ن)	- إميل غوكس. (0.25ن) - علاجيّ. (0.5ن) - نوعيّ. (0.5ن)

الجزء الثّاني: (08 نقاط)

الوضعيّة الإدماجيّة:

1) أ- اعتمادا على السّند -3- من أعراض الرّبو الصّعوبة المؤقّتة في التّنفّس جراء تقلّصات تشنّجيّة للعضلات الملساء في القصيبات الهوائيّة والإفراز الزّائد للمخاط وذلك بسبب الهيستامين الذي يعتبر وسيط يلعب دور مرسل كيميائي ينقل المعلومة من عصب إلى آخر كما يوضّحه السّند -1-. **(0.5 × 4) ← (2ن)**

وحسب السّند -2- فإنّ آليّة الحساسيّة تتمثّل في مرحلتين: **(0.5ن)**

المرحلة الأولى: وهي مرحلة التّحسيس التي فيها تنتج L.B أجسام مضادّة من نوع IgE بمجرّد دخول المحسّس في التّماسّ الأوّل معه. حيث تتوضّع IgE على الغشاء السيتوبلازمي للماستوسيت وعند توضّع المحسّسات عليها تتشكّل معقّدات مناعيّة تثير الماستوسيت على إنتاج الهيستامين ومواد أخرى تبقى ضمن حويصلات فنقول ماستوسيت محبّبة. **(1ن)**

في المرحلة الثّانية أي التّماسّ الثّاني مع نفس المحسّس وعند تشكّل المعقّدات المناعيّة من جديد على الغشاء السيتوبلازمي للماستوسيت تخرج هذه الأخيرة محتواها من الهيستامين ومواد أخرى ما يثير أعراض الحساسيّة. نقول زوال تحبّب الماستوسيت. **(1ن)**

ب- يمكن تشخيص مولّد الضدّ المسؤول عن الحساسيّة إمّا بالاختبارات الجلديّة أو عن طريق التّحاليل الدّمويّة الخاصّة أو العامّة (كميّة IgE في الدّم). **(0.5 × 3) ← (1.5ن)**

2) 1- تجنّب المحسّس المثير للحساسيّة. **(1ن)**

2- تناول مضادّ للهيستامين يناسب سنّ المريض يصفه له الطّبيب المختصّ في أمراض الحساسيّة. **(1ن)**